

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Offenlegungsschrift

(10) DE 42 25 110 A 1

(51) Int. Cl. 5:

B 60 R 9/10

B 60 R 9/06

B 62 H 3/00

- (21) Aktenzeichen: P 42 25 110.9
(22) Anmeldetag: 30. 7. 92
(43) Offenlegungstag: 3. 2. 94

DE 42 25 110 A 1

(71) Anmelder:

Wissler, Fritz, 63762 Großostheim, DE

(74) Vertreter:

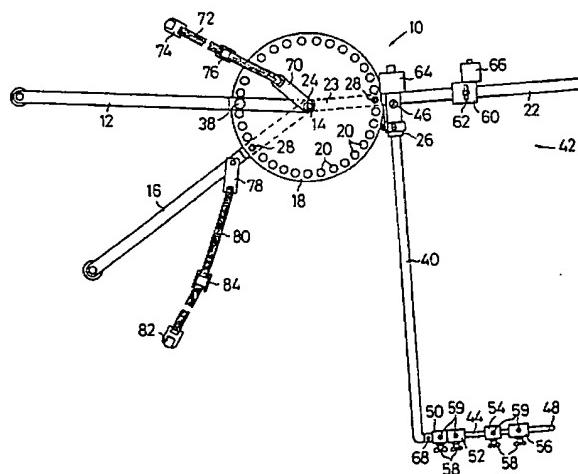
Stoffregen, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,
63450 Hanau

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(54) Fahrradträgersystem

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Fahrradträgersystem (10) für Personenkraftfahrzeuge. Zwei scherenförmig um eine Achse (14) schwenkbare Abstützbügel (12, 16) sind gegen die Rückseite des jeweiligen Kraftfahrzeugs anlehnbar und in der Schwenkstellung arretierbar. Die Abstützbügel (12, 16) tragen einen um die Achse (14) schwenkbaren und in der Schwenkstellung arretierbaren Halter (42) für wenigstens ein Fahrrad. Die Abstützbügel (12, 16) sind mittels längenverstellbarer Gurte (72, 80) mit dem Kraftfahrzeug verbunden. Die Gurte (72, 80) tragen Krampen (74, 82), die an Rändern der rückwärtigen Türen oder Kofferraumdeckel eingehängt werden (Fig. 1).



DE 42 25 110 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingebrachten Unterlagen entnommen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fahrradträgersystem für Personenkraftwagen.

Es sind Fahrradautoträger bekannt, die auf Autodächern montiert werden. Bei diesen Fahrradautoträgern erfordert das Anheben der Fahrräder auf die Höhe des Autodachs und das Herunternehmen große Kräfte. Dabei besteht die Gefahr, daß Fahrradteile an die Fahrzeuglackierung gelangen und Lackbeschädigungen verursachen.

Andere Fahrradautoträger werden auf den Rückseiten der Fahrzeuge oberhalb der Brems- und Rückleuchten oder aber auf einer Anhängerkupplung befestigt. Da von diesen Fahrradautoträgern die Nummernschilder wenigstens teilweise abgedeckt werden, müssen sie mit Nummernschildern ausgestattet werden, die denjenigen am Fahrzeug auch hinsichtlich der Beleuchtung entsprechen müssen. Hierdurch werden diese Fahrradautoträger besonders aufwendig und teuer.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Fahrradträgersystem für Personenkraftwagen zu entwickeln, das auf der Rückseite des jeweiligen Personenkraftwagens in einer Höhe angebracht werden kann, in der nicht nur die Brems-, Rück- und Blinkleuchten, sondern auch das Nummernschild nicht abgedeckt wird.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwei scherenförmig um eine Achse schwenkbare, gegen die Rückseite des jeweiligen Kraftfahrzeugs anlehnbare und in der Schwenkstellung arretierbare Abstützbügel vorgesehen sind, mit denen ein um die Achse schwenkbarer und in der Schwenkstellung arretierbarer Halter für wenigstens ein Fahrrad verbunden ist, und daß die Abstützbügel mittels längenverstellbarer Gurte, die mit Krampen an Rändern von rückwärtigen schwenkbar am Kraftfahrzeug angelegten Abdeckelementen befestigbar sind, mit dem Kraftfahrzeug in Transportstellung verbunden sind.

Dieses Fahrradträgersystem läßt sich auf einem Kofferraumdeckel oder hinter rückwärtigen Türen eines Kombikraftwagens oder hinter der hinteren Tür eines Liftbag-Personenkraftwagens befestigen. Durch die Abstandsbügel bleibt ein gewisser Raum für die Schrägstellung der Fahrräder übrig. In schräger Position geben die Fahrräder die rückwärtigen Leuchten und das Kennzeichenschild auch dann frei, wenn sie in vertikaler Lage bis zum Halter angehoben und an diesem befestigt werden. Dies bedeutet, daß die vertikale Befestigungsstellung relativ niedrig sein kann, so daß das Anheben der Fahrräder in die Befestigungsstellung am Halter relativ wenig Kraft verlangt. Das Fahrradträgersystem kann an die Form des jeweiligen Fahrzeuges bezüglich des Winkels zwischen den Abstandsbügeln angepaßt werden. Danach werden die Abstandsbügel in ihrer gegenseitigen Winkelstellung arretiert. In diesem Zustand kann das Fahrradträgersystem einfach und schnell vom Fahrzeug entfernt bzw. an diesem befestigt werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist der Halter zwei Dorne auf, die um die Achse schwenkbar und in einem Abstand voneinander angeordnet sind, die aber den Lücken nahe an den miteinander verbundenen Enden der Fahrradstreben am Sattel unter dem Lenker entspricht, wobei an den Dornen Polsterungen als Anschläge für das bzw. die Fahrräder angeordnet sind. Bei dieser Ausführungsform werden die Fahrräder jeweils im Bereich des Fahrradsattels und des Lenkers am Halter aufgehängt. Damit wird eine besonders stabile Halterung im mittleren Bereich des Fahrrades erreicht.

Vorzugsweise enthält der Halter zwei rechtwinklig zu den Dornen verlaufende Stangen, deren obere Enden die Polsterungen tragen und deren unteren Enden L-förmig abgewinkelt und mit rechenförmig nach außen tragenden, weiteren Stangen als Abstandselemente für die Räder versehen sind. Die rechenförmigen Abstands-elemente stellen sicher, daß sich die Räder von zwei oder mehr mit dem Halter verbundenen Fahrrädern nicht berühren, d. h. im richtigen Abstand voneinander angeordnet sind. Die Räder werden deshalb auch durch die während der Fahrt des Kraftfahrzeugs auftretenden Beanspruchungen nicht beschädigt.

Vorzugsweise sind die weiteren Stangen schwenkbar und in der jeweiligen Schwenkstellung arretierbar auf den Enden der Stangen gelagert. Die Stangen lassen sich daher in diejenigen Winkelpositionen bringen, die für das jeweilige Fahrrad besonders geeignet sind.

Es ist zweckmäßig, daß die Abstandsbügel an den Auflagestellen am Kraftfahrzeug jeweils mit Polster-überzügen versehen sind. Bei dieser Ausführungsform wird die Oberfläche des jeweiligen Kraftfahrzeugs besonders geschont.

Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform sind längs der Achse im Abstand voneinander zwei Scheiben mit je einer Reihe von in gleichmäßigen Abständen längs einer kreisförmigen Bahn angeordneten Löchern vorgesehen, wobei die Schenkel der Abstandsbügel und Halterrohre für die Stangen des Halters verlaufende Streben federnde Rastbolzen aufweisen, die in den Löchern arretierbar sind. Die Einteilung der Löcher legt die Winkelpositionen fest, in denen die Abstützbügel und die Streben arretiert werden können. Die Einstellung des von den Schenkeln der Abstützbügel eingeschlossenen Winkels und damit die Anpassung des Fahrradträgersystems an die rückseitige Form des jeweiligen Kraftwagens kann hiermit ohne Werkzeuge vorgenommen werden.

Vorzugsweise sind die Krampen an die Ränder von Kofferraumdeckeln und rückwärtigen Fahrzeugtüren angepaßt. Die Krampen werden an diesen Rändern sicher befestigt. Danach können die Gurte bei auf der Rückseite des Kraftfahrzeugs aufgesetzten Abstützbügeln angezogen werden. Hierdurch wird das Fahrradträgersystem fest mit dem jeweiligen Kraftfahrzeug verbunden.

Die zwei Gурте sind vorzugsweise an Laschen befestigt, die um die Achse schwenkbar gelagert sind. Die beiden anderen Gurte sind je an Laschen befestigt, die an den unteren Abstützbügeln nahe an den Scheiben befestigt sind.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen — für sich und/oder in Kombination —, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines in einer Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiels.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Fahrradträgersystem in Seitenansicht,
Fig. 2 Einzelheiten des in Fig. 1 dargestellten Fahrradträgersystems im Längsschnitt,

Fig. 3 ein an der Rückseite eines Personenkraftfahrzeugs befestigtes Fahrradträgersystem in Aufnahmeposition für die Fahrräder in Seitenansicht,

Fig. 4 ein an der Rückseite eines Personenkraftfahrzeugs befestigtes Fahrradträgersystem mit zwei Fahrrädern in Schwenkposition in Seitenansicht.

Ein Fahrradträgersystem (10) weist einen U-förmigen Abstützbügel (12) auf, der an den Enden seiner Schenkel

um eine Achse (14) schwenkbar ist, wobei die auch die Enden von Schenkeln eines weiteren kreisförmigen Abstützbügels (16) schwenkbar sind. Als Achse (14) sind vorzugsweise zwei im Abstand der Enden der Schenkel der Abstützbügel (12), (16) angeordnete Gewindegelenke (24) vorgesehen. Auf dem Gewindegelenk (24) sitzen zwei gleich ausgebildete Scheiben (18), die z. B. einen kreisförmigen Umfang haben. Nahe an den Rändern der Scheiben (18) sind längs einer kreisförmigen Bahn Löcher (20) in gleichmäßigen Abständen voneinander angebracht.

Um die Achse (14) sind zwei Dorne (22) über Streben (23) schwenkbar angeordnet. Die Streben (23) weisen ebenso wie die Enden der Abstandsbügel (12), (16) Bohrungen auf, durch die die Gewindegelenke (24) ragen. An den Streben (23) sind in einem Abstand von der Achse (14), der etwas größer als der Durchmesser der Scheibe (18) ist, jeweils Halterrohre (26) befestigt, deren Mittelachsen senkrecht zu den Längssachsen der Dorne (22) verlaufen.

An den Schenkeln der Abstützbügel (12), (16) und an den Streben (23) sind jeweils Rastbolzen (28) im Bereich der Löcher (20) angebracht. Die Rastbolzen (28) sind auf die in Fig. 2 dargestellte Art jeweils an den Abstützbügeln (12), (16) und den Streben (23) gelagert. Die Fig. 2 zeigt einen Schenkel (30) des Abstützbügels (12), der in einem Topf (32) gelagert ist und durch ein Loch (34) des Schenkels (30) durchdringt. Die Rastbolzen (28) haben je an einem Ende einen Kopf (36) zum Anfassen. Im Topf (32) befindet sich eine nicht näher bezeichnete Feder, die den Rastbolzen (28) so vorspannt, daß das abgerundete Ende (38) in ein Loch (20) der Scheibe (18) hineinragt, wenn der Rastbolzen (28) auf ein Loch (20) trifft. Hierdurch wird der Rastbolzen (28) und das mit ihm verbundene Teil, bei dem es sich entweder um einen Abstützbügel (12), (16) oder um eine Strebe (23) handelt, in einer bestimmten Winkelstellung gegenüber den anderen auf dem Gewindegelenk (24) gelagerten Teilen fixiert, die in gleicher Weise jeweils einen Rastbolzen, einen Topf und Federn aufweisen und mit der Scheibe (18) verbunden sind. Die Raststellung kann aufgehoben werden, wenn der jeweilige Rastbolzen (28) am Kopf (38) ergriffen und entgegen der Federvorspannung aus dem jeweiligen Loch (20) herausgezogen wird. Es kann dann ein anderes Loch (20) ausgewählt werden, um das jeweilige Teil in einer anderen Winkelposition an der Scheibe (18) zu arretieren.

In den Halterrohren (26) sind jeweils Stangen (40) eines Halters (42) für Fahrräder verschiebbar angeordnet. Der Halters (42) weist die beiden Dornen (22) und zwei Stangen (40) auf, deren Enden (44) L-förmig abgewinkelt sind. Dornen (22) und die Enden (44) der Stangen (40) verlaufen parallel zueinander. Die Halterrohre (26) enthalten in ihren Wänden jeweils nicht näher dargestellte Gewindebohrungen, in die Schrauben (46) eingesetzt sind, mit denen die Stangen (40) in einer gewünschten Stellung fixiert werden. Die Stangen (40) können hierfür am Umfang geeignete Stellen wie Ausnehmungen oder Bohrungen aufweisen, die unterhalb der Dorne (22) beginnen und in gleichmäßigen Abständen voneinander angeordnet sind. In die Ausnehmungen sind Rastbolzen (46) einrastbar, die die gleiche Form wie die Rastbolzen (28) haben und in gleicher Weise wie diese jeweils unter einer Federvorspannung an Trägern, im vorliegenden Fall an den Halterrohren (26), befestigt sind.

Damit die Stangen (40) zu gleich und mit gleichem Niveau in die jeweils ausgewählte Stellung bewegt und

darin arretiert werden können, sind die Enden (44) starr über eine Stange (48) miteinander verbunden.

Auf den Enden (44) sind jeweils schwenkbar Rohrstücke (50), (52), (54), (56) in einer Reihe hintereinander angeordnet. Die Rohrstücke (50) bis (56) sind jeweils in ihrer Position auf den Enden (44) mittels Schrauben (58) fixierbar, die in Gewindebohrungen der Rohrstücke (50) bis (56) eingesetzt sind und mit ihren Enden gegen die Oberflächen der Enden (44) gedrückt werden. Die Schrauben (58) können als Flügelschrauben ausgebildet sein. Von den Rohrstücken (50) bis (56) ragen jeweils rechenförmig Stäbe (59) nach außen, die in ihrer Winkelposition einstellbar sind. Auf jedem Dorn (22) ist ein Anschlagteil (60) längsverschiebbar angeordnet. Das jeweilige Anschlagteil (60), das eine nicht näher dargestellte Ausnehmung enthält, in die der Dorn (22) hineinragt, ist mit einer Gewindebohrung versehen, in die Flügelschraube (62) eingesetzt ist, mit der das Anschlagteil (60) am Dorn (22) sowohl längs verschiebbar als auch in einer gewünschten Drehlage arretierbar ist.

An denjenigen Teilen der Stangen (40), die über die Dorne (22) hinausragen, sind jeweils Polsterungen (64) in Form von zylindrischen Gummipuffern befestigt. Vom Anschlagteil (60) gehen rechtwinklig jeweils nicht näher bezeichnete Stäbe aus, die je von einer weiteren Polsterung (66) in Form eines zylindrischen Gummipuffers umgeben sind.

Die Jocher der Abstützbügel (12), (16) sind jeweils mit Polsterüberzügen (13), (17) versehen.

Eines oder mehrere Fahrräder werden am Halter (42) befestigt, in dem die beiden Dornen (22) jeweils in die Ecken an zwei Verbindungsstreben am Sattel und am Lenker eingefügt werden. Das erste Fahrrad wird gegen die Polsterung (64) gelehnt. Die Räder ragen in die Zwischenräume zwischen jeweils zwei benachbarten Streben, wobei die Rohrstücke (50) bis (52) jeweils soweit voneinander entfernt sind, daß sich die Räder zweier benachbarter Fahrräder nicht berühren können. Das zweite Fahrrad wird in gleicher Weise wie das erste auf den Dornen (22) aufgehängt und am Halter (42) befestigt. Die beiden Enden (44) sind in einem so großen Abstand voneinander angeordnet, daß sich die Räder gegen sie anlehnken. An den Ecken der Stangen (40) ragen jeweils längere Stangen (68) nach außen. Die Stangen (68) verhindern, daß sich die Lenker und damit die Räder querstellen, so daß eine Berührung der Fahrzeugkarosserie vermieden wird.

Auf den Gewindegelenken (24) sitzen jeweils schwenkbare Laschen (70), an deren Enden verstellbare Gurte (72) befestigt sind. An den den Scheiben (18) entgegengesetzten Enden der Gurte sind Krampen (74) befestigt. Die Krampen (74) werden mit Haken an den oberen Rändern von Kofferraumdeckeln oder rückwärtigen Türen von Kraftfahrzeugen eingehängt. Die Gurte (72) sind in ihrer Länge verstellbar, wofür z. B. Gurtspanner (76) in die Gurte (72) eingefügt sind. An den Abstützbügeln (16) sind in kurzen Abständen von den Scheiben (18) jeweils weitere Laschen (78) angebracht, in die weitere Gurte (80) eingehängt sind. An den den Laschen (78) entgegengesetzten Enden der Gurte (80) sind weitere Krampen (82) angebracht, die mit Haken in die unteren Ränder von Kofferraumdeckeln oder rückwärtigen Türen eingehängt werden. In den Gurten (80) sind ebenfalls Gurtspanner (84) vorgesehen.

Das Fahrradträgersystem (10) wird zunächst an das jeweilige Kraftfahrzeug (86) angepaßt, in dem die Abstandsbügel (12 und 16) auf die Auflageflächen am Kraftfahrzeug eingestellt werden, daß die Achse (14) im

der jeweiligen Schwenkstellung arretierbar mit den Enden (44) verbunden sind.

6. Fahrradträgersystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß längs der Achse (14) im Abstand von einander zwei Scheiben (18) mit je einer Reihe von in gleichmäßigen Abständen längs einer kreisförmigen Bahn angeordneten Löchern (20) vorgesehen sind, und daß die Schenkel der Abstandsbügel (12, 14) und zu Halterrohren (26) für die Stangen (40) des Halters (42) verlaufende Streben (23) federnde Rastbolzen (28) aufweisen, die in den Löchern (20) arretierbar sind.

7. Fahrradträgersystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstandsbügel (12, 16) an den Auflagestellen am Kraftfahrzeug (86) jeweils mit Polsterüberzügen (13, 17) versehen sind.

8. Fahrradträgersystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Krampen (74, 82) an die Ränder von Kofferraumdeckeln und rückwärtigen Fahrzeugtüren angepaßt sind.

9. Fahrradträgersystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen (40) in den Halterrohren (26) längsverschiebbar und arretierbar angeordnet sind, und daß die Dorne (22) jeweils an einem Ende mit einer Stange (40) verbunden sind.

10. Fahrradträgersystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß je zwei Gurte (72) an Laschen (70) befestigt sind, die um die Achse (70) schwenkbar gelagert sind.

11. Fahrradträgersystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den unteren Abstützbügeln (16) nahe an den Scheiben (18) jeweils Laschen (78) befestigt sind, an denen Gurte (80) befestigt sind.

12. Fahrradträgersystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Streben (23) angeordneten, federnden Rastbolzen (28) an ihren, den Löchern (20) der Scheiben (18) abgewandten Enden mit den Enden von dünnen Seilen (108) verbunden sind, an deren anderen Enden Ringe (110) befestigt sind.

13. Fahrradträgersystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die L-förmig abgewinkelten Stangen (40) in dem unterhalb der Dorne (22) verlaufenden Bereich in gleichmäßigen Abständen Ausnehmungen aufweisen, in die an den Halterrohren (26) befestigte Rastbolzen (46) einrastbar und von Hand lösbar sind.

5

10

20

25

30

35

40

45

50

55

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

